

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*String matching* adalah suatu algoritma yang digunakan untuk memecahkan masalah pencocokan suatu *teks* terhadap suatu *teks* lain. Ada beberapa algoritma yang dapat digunakan dalam pencarian *string matching* contohnya ialah algoritma *Boyer Moore* dan *Brute Force*.

Algoritma *Boyer-Moore* adalah salah satu algoritma pencarian *string*, dipublikasikan oleh Robert S. Boyer, dan J. Strother Moore pada tahun 1977. Algoritma ini dianggap sebagai algoritma yang paling efisien pada aplikasi umum. Tidak seperti algoritma pencarian *string* yang ditemukan sebelumnya, algoritma *Boyer-Moore* mulai mencocokkan karakter dari sebelah kanan *pattern* (pola yang dicari). Ide dibalik algoritma ini adalah bahwa dengan memulai pencocokkan karakter dari kanan, dan bukan dari kiri, maka akan lebih banyak informasi yang didapat (Charras, 2004).

Algoritma *Brute Force* adalah algoritma untuk mencocokkan *pattern* dengan semua *teks* antara 0 dan n-m untuk menemukan keberadaan *pattern* dalam *teks* (Riyanarto Sarno, Yeni Anistyasari, dan Rahimi Fitri, 2012). Di dalam pencocokkan *string*, terdapat istilah *teks* dan *pattern*. *Teks* merupakan kata yang dicari dan dicocokkan dengan *pattern*. Sedangkan *pattern* merupakan kata yang diinputkan untuk dicocokkan.

Dari penelitian sebelumnya dilakukan analisa perbandingan pada algoritma *Boyer Moore* dan *Brute force* dalam pencarian *word suggestion* menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial dengan data berupa kata pada *database*, kemudian didapatkan kesimpulan bahwa algoritma *Boyer Moore* dan *Brute Force* dapat digunakan dalam pencarian *word suggestion*. (Andri Januardi, 2013). dan pada penelitian sejenis dengan membandingkan algoritma *Boyer Moore* dan *Knuth Morris Path* dalam

pencarian judul buku data berupa kalimat pada *database* diketahui bahwa algoritma *Boyer Moore* lebih cepat dari pada *Knuth Morris path* dalam melakukan pencarian. (Alwin Fau, 2017).

Algoritma *Boyer Moore* dan *Brute Force* memiliki cara kerja yang berbeda, yaitu *Boyer Moore* melakukan pencocokan kata dimulai dari posisi kanan, sedangkan *Brute Force* melakukan pencocokan kata dimulai dari kiri sehingga jika diterapkan dalam pencarian Kamus Besar Bahasa Indonesia akan membuat kecepatan dalam pencariannya berbeda. Dengan adanya perbedaan tersebut, maka perlu adanya analisa yang membandingkan algoritma *Boyer Moore* dan *Brute Force*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dihadapi dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana mengukur kinerja algoritma *Booyer Moore* dan algoritma *Brute Force* pada pencarian Kamus Besar Bahasa Indonesia ?
2. Manakah algoritma yang lebih efisien untuk pencarian Kamus Besar Bahasa Indonesia ?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dihadapi dalam tugas akhir ini adalah :

1. Aplikasi berbasis android.
2. Inputan langsung berupa kata.
3. Manajemen sistem *database* yang digunakan dalam program kamus berbasis android adalah *MySQL*.
4. Sumber data didapat dari Kamus Besar Bahasa Indonesia.
5. Jumlah kata yang tersedia dalam *database* berjumlah 17000 kata pada Kamus Besar Bahasa Indonesia.
6. Parameter yang digunakan dalam perbandingan algoritma *Boyer Moore* dan *Brute Force* adalah *running time* dan *keyword related*.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujutan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur kinerja algoritma *Booyer Moore* dan algoritma *Brute Force* pada pencarian Kamus Besar Bahasa Indonesia.

2. Menemukan algoritma yang lebih efisien antara *algoritma Boyer Moore* dan *Brute Force* untuk pencarian Kamus Besar Bahasa Indonesia.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang didapat dari tugas akhir ini adalah :

1. Menambah pengetahuan dalam merancang aplikasi berbasis android dan pengetahuan tentang algoritma *Boyer Moore* dan algoritma *Brute Force*.
2. Manfaat ilmiah yang didapat adalah memberi pengetahuan mengenai kinerja algoritma *Boyer Moore* dan *Brute Force* serta memberi pengetahuan algoritma yang lebih efisien diantara kedua algoritma tersebut.
3. Manfaat bagi masyarakat adalah agar pemilik *Smartphone* berbasis android dapat menggunakan aplikasi Kamus Besar Bahasa Indonesia untuk mempermudah dalam mengetahui kata dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia.